

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
Институт "БелАгроПроект"

ЗАО "Моссельпром"
Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою
и переработке птицы,
Московская область, Раменский район, с. Константиново

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение,
силовое электрооборудование,
электрическое освещение

Основной комплект рабочих чертежей
007/12-ЭС, ЭМ, ЭО

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
Институт "БелАгроПроект"

ЗАО "Моссельпром"
Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою
и переработке птицы,
Московская область, Раменский район, с. Константиново

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Электроснабжение,
силовое электрооборудование,
электрическое освещение,

Основной комплект рабочих чертежей
007/12-ЭС, ЭМ, ЭО

ГИП

Воробьев В.М.

				Ведомость чертежей основного комплекта 007/12 - ЭС, ЭМ, ЭО						Общие указания и дополнительные требования													
				Лист		Наименование				Примечание													
				1		Общие данные																	
				2		Схема электрическая однолинейная питающей сети (начало)																	
				3		Схема электрическая однолинейная питающей сети (окончание)																	
				4		План расположения силового электрооборудования и прокладки кабелей																	
				5		План расположения оборудования освещения																	
				6		План сети электроснабжения																	
				7		Схема электрическая принципиальная щитка ЩУВ-1п																	
				8		Щиток ЩУВ-1п. Эскиз общего вида (начало)																	
				9		Щиток ЩУВ-1п. Эскиз общего вида (окончание)																	
				10		Кабельный журнал (начало)																	
				11		Кабельный журнал (продолжение)																	
				12		Кабельный журнал (продолжение)																	
				13		Кабельный журнал (окончание)																	
				Ведомость ссылочных и прилагаемых документов																			
				Обозначение			Наименование			Примечание													
							Прилагаемые документы																
				002/12-1-ЭС, ЭМ, ЭО.С			Спецификация оборудования, изделий и материалов			На 5 листах													
				Remak. Ком. предложение с. 8, 9			Remak. Схема подключения системы автоматики приточных установок П1, П2			На 2-х листах													
				Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, правил взрывоопасности и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящим проектом мероприятий.																			
				Главный инженер проекта			В.М. Воробьев																
				Технические показатели :																			
				Установлен-ная мощность, кВт			Расчетная мощность, кВт			Коэффициент мощности cos φ													
				89,11			63,6			0,92													
				007/12-ЭС, ЭМ, ЭО																			
				ЗАО "Моссельпром". Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою и переработке птицы, Московская область, Раменский район, с. Константиново																			
				Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата		Пристройка к помещению разгрузки птицы		Стадия		Лист		Листов	
				Разраб.		Болдырев						09.12				Р		1		13			
				Проверил		Крылов						09.12											
				Н. контр.		Воробьев						09.12				Общие данные		ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород					

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

1. Основной комплект рабочих чертежей "Электроснабжение, силовое электрооборудование, электрическое освещение, " пристройки к помещению для разгрузки птицы разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных и сантехнических чертежей.

2. Электропитание оборудования пристройки осуществляется от резервного автоматического выключателя панели ГРЩ 1 по III-ей категории надежности электроснабжения.

3. Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95 и ОСН-АПК 2.10.001-04. В качестве основных источников света приняты экономичные светильники с люминесцентными лампами с встроенными электронными ПРА.

4. Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГзнг -0,66-3х1,5 с медными жилами. В помещениях принята открытая прокладка групповых сетей.

5. Прокладка силовых кабелей осуществляется по стенам здания на лотках . Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб.

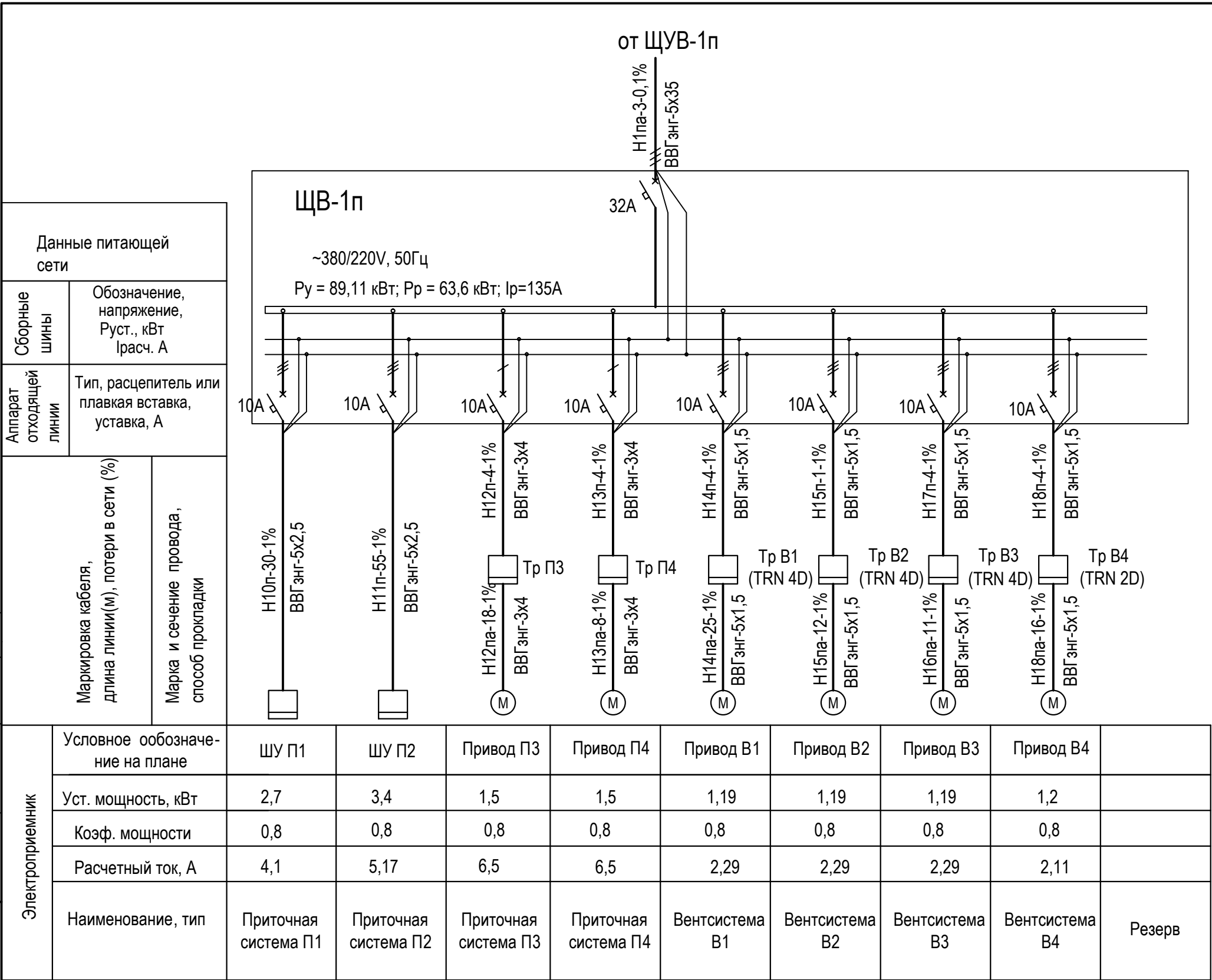
6. Управление скоростью вращения вентиляторами ПЗ, П4, В1-В4 предусмотрено от пятиступенчатых трансформаторов, рекомендуемых фирмами-изготовителями. Управление приточными установками П1 и П2 осуществляется от комплектно поставляемых блоков управления ШУ П1 и ШУ П2. Подключение ШУ П1 и ШУ П2 к компонентам приточных установок и другим внешним устройствам выполнить в соответствии с прилагаемой схемой . Схема скопирована из коммерческого предложения фирмы Remak. Длину кабелей уточнить по месту.

7. Управление воздушными завесами осуществляется от комплектно поставляемых блоков управления БКУ-1, ..., БКУ-4. Подключение блоков управления выполнить в соответствии со схемой и рекомендациями завода-изготовителя.

						007/12-ЭС, ЭМ, ЭО					
						ЗАО "Моссельпром". Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою и переработке птицы, Московская область, Раменский район, с. Константиново					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пристройка к помещению разгрузки птицы		Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Болдырев			09.12			Р	1	13	
Проверил		Крылов			09.12						
Н. контр.		Воробьев			09.12	Общие данные		ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород			

Формат А3

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв.№ подл.			



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Данные питающей сети

Сборные шины

Обозначение, напряжение, Руст., кВт
Iрасч. А

Аппарат отходящей линии

Тип, расцепитель или плавкая вставка, уставка, А

Маркировка кабеля, длина линии(м), потери в сети (%)

Марка и сечение провода, способ прокладки

ЩР-1п

~380/220V, 50Гц
Py = 89,11 кВт; Pp = 63,6 кВт; Ip=135A

от ГРЩ1

250
160A

МН1п-170-1%

ВВГзнг-5х35

+УЗО, 300мА

40А

40А

40А

40А

40А

10А

10А

40А

10А

Н1п-3-1%
ВВГзнг-5х6

ЩУВ-1п

Н2п-30-1%
ВВГзнг-5х6

Н3п-30-1%
ВВГзнг-5х6

Н4п-55-1%
ВВГзнг-5х6

Н5п-55-1%
ВВГзнг-5х6

С1п-18-1%
ВВГзнг-3х2,5

Н6п-4-1%
ВВГзнг-3х2,5

Н7п-55-1%
ВВГзнг-3х6

+УЗО, 30мА

Электроприемник

Условное обозначение на плане

Уст. мощность, кВт

Коеф. мощности

Расчетный ток, А

Наименование, тип

ЩВ-1п

13,87

0,8

17,2

Вентиляция

БКУ-1

18,6

0,95

30

Завеса воздушно-тепловая
КЭВ-18П405Е

БКУ-2

18,6

0,95

30

Завеса воздушно-тепловая
КЭВ-18П405Е

БКУ-3

18,6

0,95

30

Завеса воздушно-тепловая
КЭВ-18П405Е

БКУ-4

18,6

0,95

30

Завеса воздушно-тепловая
КЭВ-18П405Е

ЩОп-1

0,7

0,95

1,6

Освещение

АПС

0,5

0,9

1,8

Аппаратура пожарной сигнализации

Розетки для подключения моечных аппаратов

Резерв

Тр ПЗ, Тр П4, Тр В1, ..., Тр В4 - трансформаторы пятиступенчаные для управления скоростью вращения вентиляторов.

007/12-ЭС, ЭМ, ЭО

ЗАО "Моссельпром". Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою и переработке птицы, Московская область, Раменский район, с. Константиново

Пристройка к помещению разгрузки птицы

Стадия
Р

Лист
2

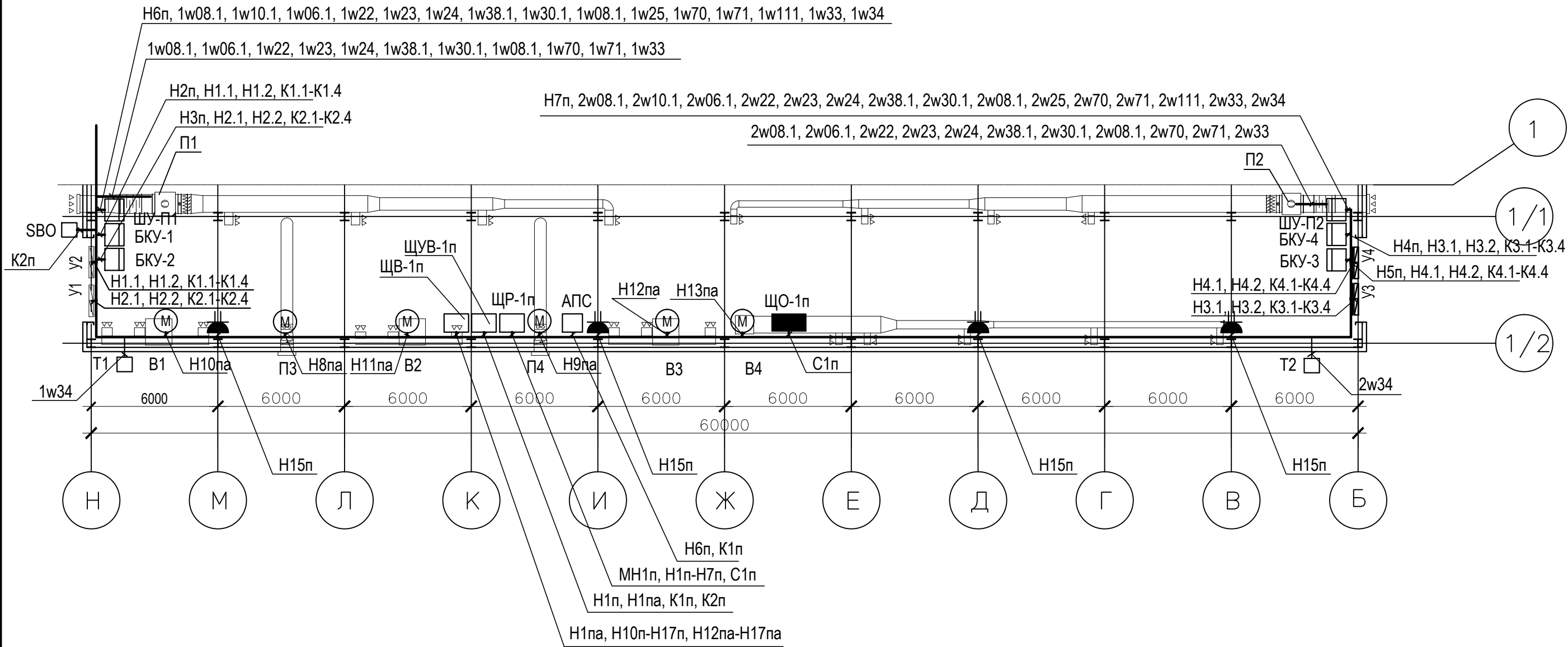
Листов

Схема электрическая однолинейная питающей сети. ЩРп-1

ООО "Институт "БелАгроПроект"
г. Белгород

Формат А3

План на отм. 0,000

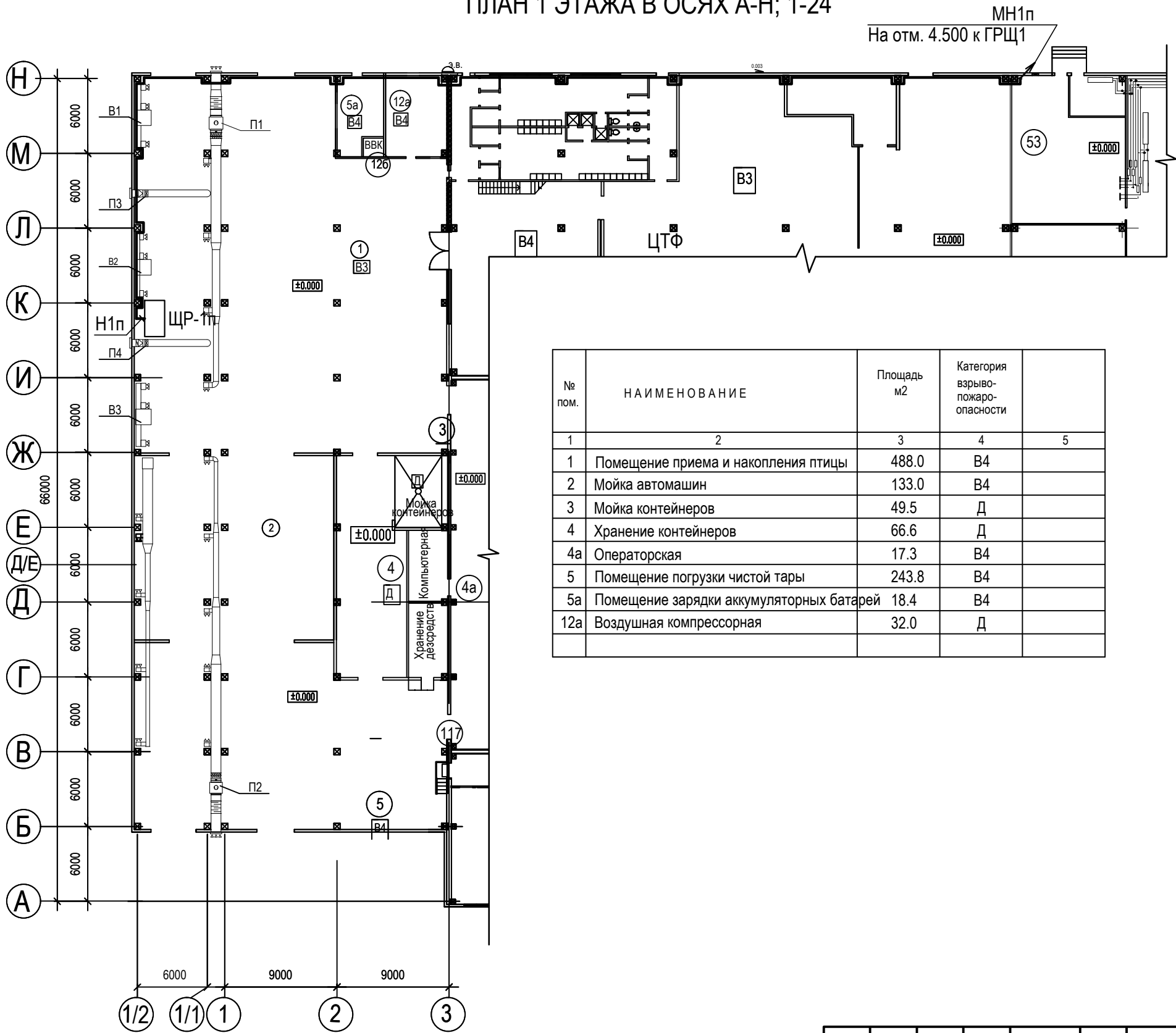


T1, T2 - датчики температуры наружного воздуха. Установить на стене пристройки.

В целях упрощения чертежа трансформаторы, предназначенные для управления скоростью вентиляторов, и кабели к ним от шкафа ЩВ-1п на плане не показаны; обозначения и марки кабелей см. в кабельном журнале и на однолинейной схеме. Трансформаторы смонтировать на стене пристройки вблизи шкафа ЩВ-1п.

						007/12-ЭС, ЭМ, ЭО		
						ЗАО "Моссельпром"		
						Реконструкция площадки по выращиванию бройлеров, Московская область, Раменский район, с. Константиново		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пристройка к помещению разгрузки птицы	Стадия	Лист
Разраб.		Болдырев			09.12		Р	4
Проверил		Крылов			09.12			
Н. контр.		Воробьев			09.12	План расположения силового электрооборудования и прокладки кабелей	ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород	

ПЛАН 1 ЭТАЖА В ОСЯХ А-Н; 1-24



№ пом.	НАИМЕНОВАНИЕ	Площадь м2	Категория взрыво- пожаро- опасности	
1	2	3	4	5
1	Помещение приема и накопления птицы	488.0	В4	
2	Мойка автомашин	133.0	В4	
3	Мойка контейнеров	49.5	Д	
4	Хранение контейнеров	66.6	Д	
4а	Операторская	17.3	В4	
5	Помещение погрузки чистой тары	243.8	В4	
5а	Помещение зарядки аккумуляторных батарей	18.4	В4	
12а	Воздушная компрессорная	32.0	Д	

						007/12-ЭС, ЭМ, ЭО				
						ЗАО "Моссельпром" Реконструкция площадки по выращиванию бройлеров , Московская область, Раменский район, с. Константиново				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Болдырев			09.12	Пристройка к помещению разгрузки птицы		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Крылов			09.12			Р	5	
						План сети электроснабжения		ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород		
Н. контр.		Воробьев			09.12					

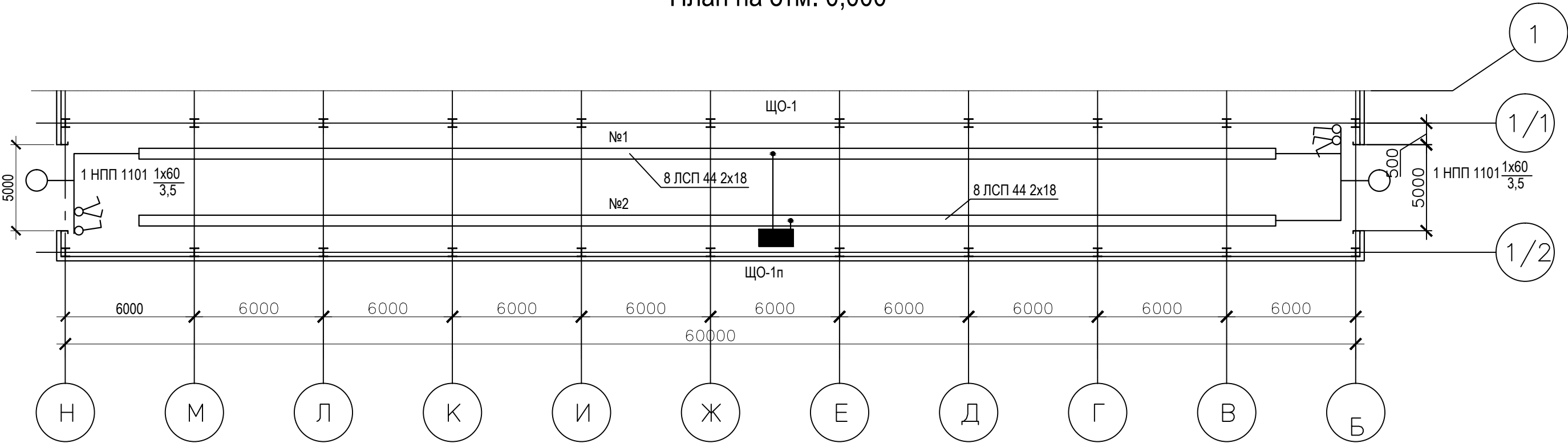
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

ИНВ.№ подл.

План на отм. 0,000



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установ- ленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резерв.	Занятые	Резерв.		
ЩО-1	ЩРН-Пм-12	0,7	1-2	3-5	—	—	16	5x5

						007/12-ЭС, ЭМ, ЭО			
						ЗАО "Моссельпром"			
						Реконструкция площадки по выращиванию бройлеров , Московская область, Раменский район, с. Константиново			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пристройка к помещению разгрузки птицы	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Болдырев						Р	6	
Проверил	Крылов								
						План расположения оборудования освещения	ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород		
Н. контр.	Воробьев								

Согласовано

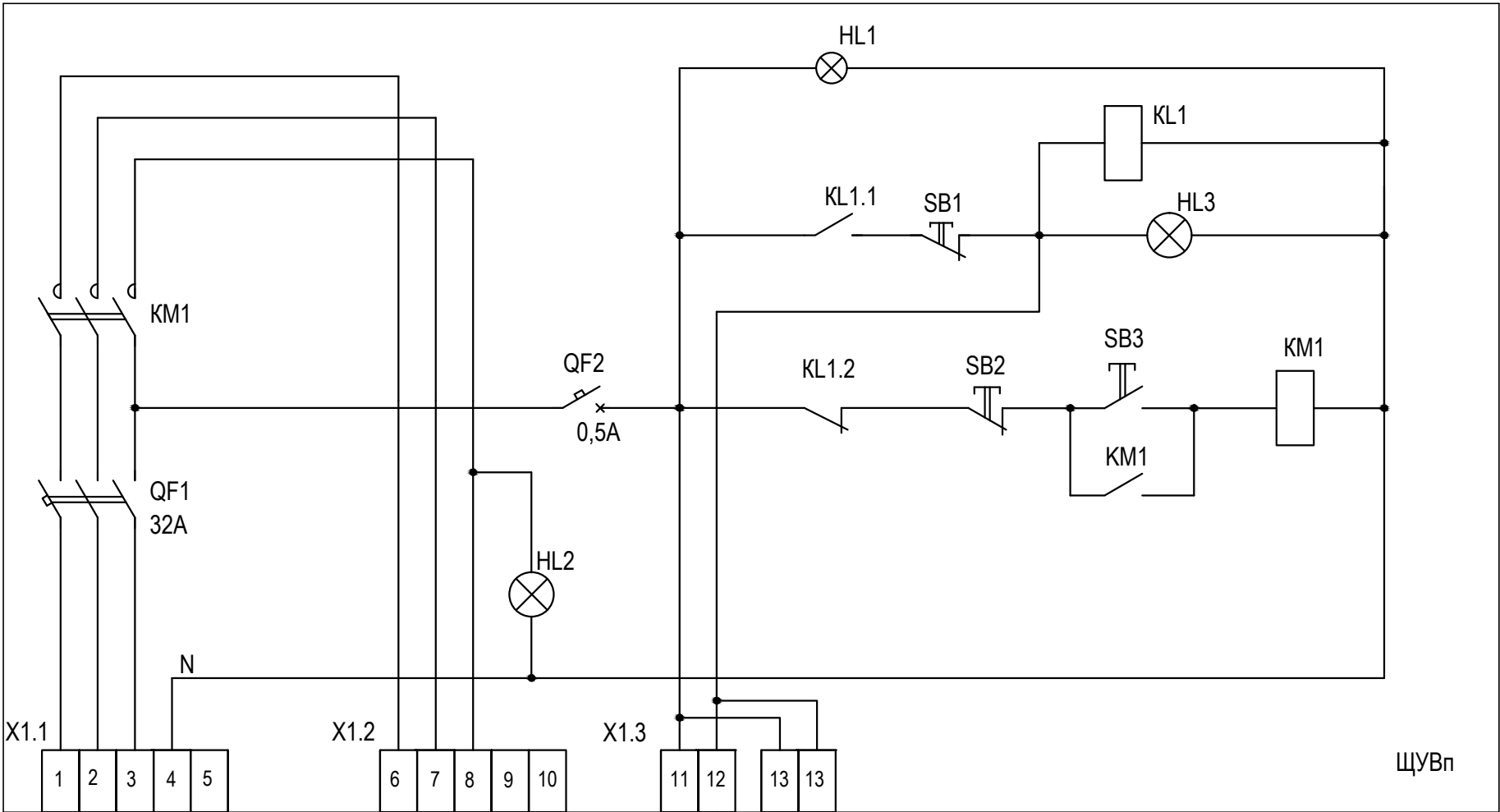
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1	Выключатель автоматический ВА 47-29 3P 32А, хар-ка С	1	ИЭК
QF2	Выключатель автоматический ВА 47-29 1P 0,5А, хар-ка С	1	ИЭК
KM1	Контактор малогабаритный КМИ 22510, In=25А, Uк=230В	1	ИЭК
SB1, SB3	Кнопка ABLF-22 d22 мм неон/230В 1з+1р, зел. цвет	2	ИЭК
SB2	Кнопка ABLF-22 d22 мм неон/230В 1з+1р, кр. цвет	2	ИЭК
HL1	Индикатор светосигнальный AD-22DS, 230В желт. цвет	1	ИЭК
HL2	Индикатор светосигнальный AD-22DS, 230В зел. цвет	1	ИЭК
HL3	Индикатор светосигнальный, ИЭК AD-22DS, 230В кр. цвет	1	ИЭК
KL1	Реле промежуточное РЭК78/3, ~230 В, 5 А	1	ИЭК



SB1 - "Съем сигнала пожара"
SB3 - "Пуск вентиляции"
SB2 - "Стоп вентиляции"
HL1 - "Сеть"
HL2 - "Работа"
HL3 - "Пожар"

Из схемы ПС
См. комплект 007/12-ПС

Кнопка у
входа в
здание

007/12-ЭС, ЭМ, ЭО

ЗАО "Моссельпром". Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою и переработке птицы, Московская область, Раменский район, с. Константиново

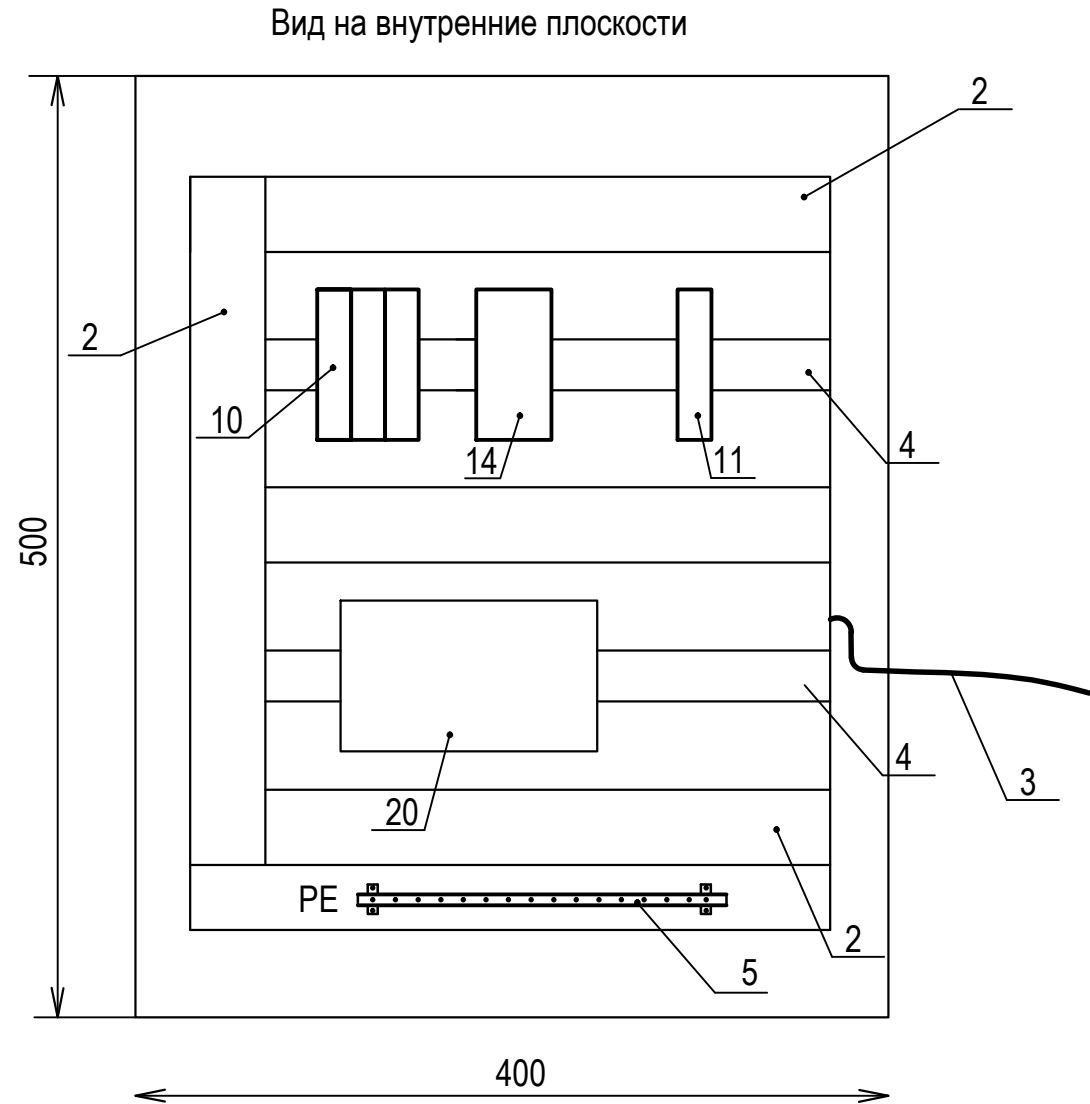
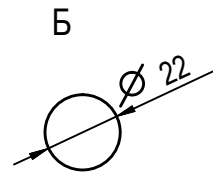
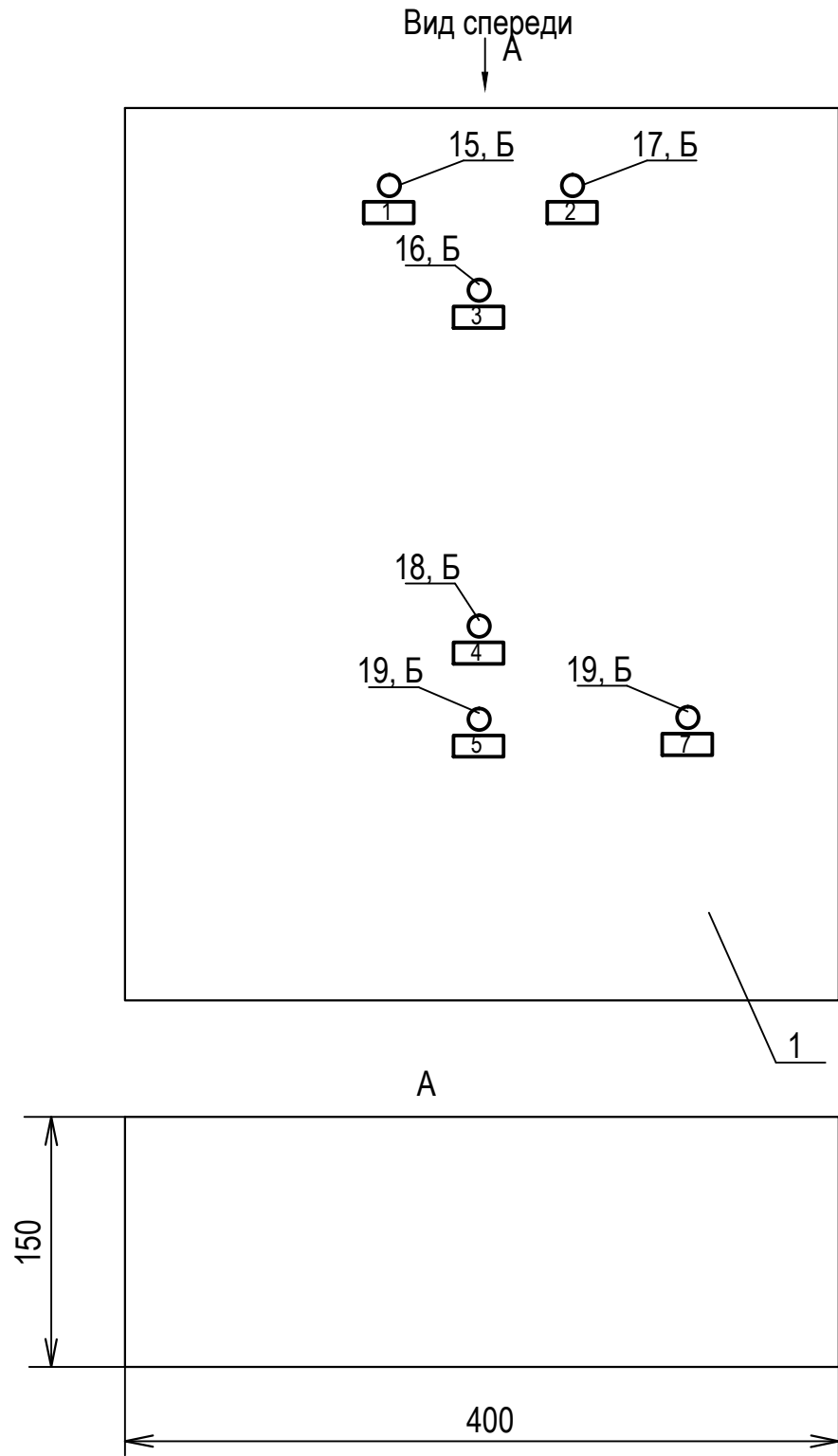
Пристройка к помещению разгрузки
птицы

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ООО "Институт "БелАгроПроект"
г. Белгород

Схема электрическая принципиальная
щитка ЩУВ-1п

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв.№ подл.			



						007/12-ЭС, ЭМ, ЭО			
						ЗАО "Моссельпром". Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою и переработке птицы, Московская область, Раменский район, с. Константиново			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Болдырев			09.12	Пристройка к помещению разгрузки птицы	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Крылов			09.12		Р	8	
						Щиток ЩУВ-1п. Эскиз общего вида (начало)	ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород		
Н. контр.		Воробьев			09.12				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Надписи на табло и в рамках		
№ надписи	Текст надписи	Кол.
	Рамка 66х26	
1	Сеть	1
2	Откл. вентсистем при пожаре	1
3	Работа	1
4	Пуск вентиляции	1
5	Стоп вентиляции	1
6	Съем сигнала пожара	1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Щит с монтажной панелью ЩМП-2-0 74 У2	1	
2		Кабель-канал перфорированный (м) (ПВХ-серый) 40х40	1,5	
3		Кабельный гофр 16 мм Арт. №SZ 2595.000	0,5	
4		Рейка TS35 стандарта DIN		
5		Шина "N" нулевая 14х1	1	ИЭК
10	QF1	Выключатель авт. ВА 47-29 3P 32А, хар-ка С	1	
11	QF2	Выключатель авт. ВА 47-29 1P 0,5А, хар-ка С	1	
13	KL1	Реле промежуточное РЭК78/3, ~230 В, 5 А	1	
14	KM1	Контактор малогабаритный КМИ 22510	1	
15	HL1	Индикатор светосигн. AD-22DS, 230В желт. цвет	1	
16	HL2	Индикатор светосигн. AD-22DS, 230В зел. цвет	1	
17	HL3	Индикатор светосигн. AD-22DS, 230В кр. цвет	1	
18	SB1, SB3	Кнопка ABLF-22 d22 мм неон/230В 1з+1р, зел. цвет	2	
19	SB2	Кнопка ABLF-22 d22 мм неон/230В 1з+1р, кр. цвет	1	
20	X1	Клеммник в составе:		
		Клемма 2-х проводная Wago 0,2-6мм для		
		установки на рейке TS35 стандарта DIN		
		серая 282-601	10	
		синяя 282-604	6	
		Торцевая пластина для 2-х проводных клемм	2	
		Оконечный стопор шириной 10мм Wago 249-117	4	

007/12-ЭС, ЭМ, ЭО

ЗАО "Моссельпром". Реконструкция помещения разгрузки птицы завода по убою и переработке птицы, Московская область, Раменский район, с. Константиново

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разраб.

Болдырев

09.12

Проверил

Крылов

09.12

Н. контр.

Воробьев

09.12

Пристройка к помещению разгрузки птицы

Щиток ЩУВ-1п. Эскиз общего вида (окончание)

Стадия

Лист

Листов

Р

9

ООО "Институт "БелАгроПроект"

г. Белгород

Формат А3

Согласовано	Обозна- чение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель							
							По проекту			Проложен				
		Начало	Конец	трубу									Протяж- ной ящик	Марка
				Обозна- чение	Диа- метр по стан- дарту	Длина, м								
		МН1п	ГРЩ1	ЩР-1п					ВВГзнг- 0,66	5х35	170			
		Н1п	ЩР-1п	ЩУВ-1п					ВВГзнг- 0,66	5х6	3			
		Н1па	ЩУВ-1п	ЩВ-1п					ВВГзнг- 0,66	5х6	3			
		Н2п	ЩР-1п	БКУ-1					ВВГзнг- 0,66	5х6	30			
		Н3п	ЩР-1п	БКУ-2					ВВГзнг- 0,66	5х6	55			
		Н4п	ЩР-1п	БКУ-3					ВВГзнг- 0,66	5х6	55			
		Н5п	ЩР-1п	БКУ-4					ВВГзнг- 0,66	5х6	30			
		С1п	ЩР-1п	ЩО-1п					ВВГзнг- 0,66	3х2,5	18			
		Н6п	ЩР-1п	АПС					ВВГзнг- 0,66	3х2,5	4			
		Н7п	ЩР-1п	Розетки для моечной техники					ВВГзнг- 0,66	3х6	70			
		Н10п	ЩВ-1п	ШУ П1					ВВГзнг- 0,66	5х2,5	30			
		Н11п	ЩВ-1п	ШУ П2					ВВГзнг- 0,66	5х2,5	55			
		Н12п	ЩВ-1п	Тр П3					ВВГзнг- 0,66	3х4	4			
		Н13п	ЩВ-1п	Тр П4					ВВГзнг- 0,66	3х4	4			
		Н14п	ЩВ-1п	Тр В1					ВВГзнг- 0,66	5х1,5	4			
		Н15п	ЩВ-1п	Тр В2					ВВГзнг- 0,66	5х1,5	4			
Н16п	ЩВ-1п	Тр В3					ВВГзнг- 0,66	5х1,5	4					
Н17п	ЩВ-1п	Тр В4					ВВГзнг- 0,66	5х1,5	4					
Н12па	Тр П3	Привод П3					ВВГзнг- 0,66	3х4	18					
Н13па	Тр П4	Привод П4					ВВГзнг- 0,66	3х4	8					
Н14па	Тр В1	Привод В1					ВВГзнг- 0,66	5х1,5	25					

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв.№ подл.	007/12-ЭС, ЭМ, ЭО						
			ЗАО "Моссельпром"						
			Реконструкция площадки по выращиванию бройлеров , Московская область, Раменский район, с. Константиново						
			Пристройка к помещению разгрузки птицы				Стадия	Лист	Листов
							Р	10	
			Кабельный журнал (начало)				ООО "Институт "БелАгроПроект" г. Белгород		

1					11.12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Болдырев			
Проверил		Крылов			09.12
Н. контр.		Воробьев			09.12

[illegible]

[illegible]

Согласовано					Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
	1					2	3	4	5	6	7	8	9	
	6					Щит ЩУВ-1п в составе:								
	6.1					Щит с монтажной панелью, степень защиты IP54	ЩМП-2-0 74 У2		ИЭК	шт	1			
	6.2					Выключатель авт. ВА 47-29 3P 32А, хар-ка С			ИЭК	шт	1			
	6.3					Выключатель авт. ВА 47-29 1P 0,5А хар-ка С			ИЭК	шт	1			
	6.4					Контактор малогабаритный КМИ 22510, In=25А, Uк=230В			ИЭК	шт	1			
	6.5					Индикатор светосигнальный AD-22DS, 230В желт. цвет			ИЭК	шт	1			
	6.6					Индикатор светосигнальный AD-22DS, 230В зел. цвет			ИЭК	шт	1			
	6.7					Индикатор светосигнальный AD-22DS, 230В кр. цвет			ИЭК	шт	1			
	6.8					Кнопка ABLF-22 d22 мм неон/230В 1з+1р, зел. цвет			ИЭК	шт	2			
	6.9					Кнопка ABLF-22 d22 мм неон/230В 1з+1р, кр. цвет			ИЭК	шт	1			
						Клемма 2-проводная Wago 0,02-6мм² для			WAGO	шт	20			
						установки на рейке TS35 стандарта DIN:								
		6.10					серая 282-601			WAGO	шт	10		
		6.11					синяя 282-604			WAGO	шт	6		
		6.12					Торцевая пластина для 2-х проводных клемм			WAGO	шт	2		
		6.13					Оконечный стопор шириной 10мм Wago 249-117			WAGO	шт	4		
		6.14					Шина "N" нулевая 14х1			ИЭК	шт	1		
						<u>Светотехническое оборудование</u>								
	7					Светильник подвесной для 2-х люминесцентных ламп типа Т8 мощностью	ЛСП 44 2х18-012 Flagman		Ардатовский СТЗ	шт	16			
Взам. инв. №						18 Вт, с электронным ПРА, степень защиты IP65 в комплекте с кабельным								
						вводом и подвесом на крюк								
Подпись и дата	8					Светильник для ламп накаливания мощностью до 100 Вт, степень защиты IP54	НПП 1101		ИЭК	шт	2			
	9					Лампа люминесцентная типа Т8 мощностью 18 Вт				шт	40		4 в запасе	
	10					Лампа накаливания 60 Вт, с цоколем E27				шт	2			
инв.№ подл.														
						007/12-ЭС, ЭМ, ЭО.С							Лист 2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

Согласовано				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кГ	Примечание
	1	2				3	4	5	6	7	8	9
		Электроустановочные изделия										
	12	Выключатель одноклавишный для открытой проводки 10А, 250В,										
		степень защиты IP54				BC20-1-0-ГПБ, серия "Гермес PLUS"		ИЭК	шт	2		
	13	Выключатель двухклавишный для открытой проводки 10А, 250В,										
		степень защиты IP54				BC20-2-0-ГПБ, серия "Гермес PLUS"		ИЭК	шт	2		
	14	Розетка 2Р+РЕ, In=32А				ССИ-123		ИЭК	шт	4		
		Кабельные изделия										
		Кабель силовой с медными жилами в оболочке пониженной горючести				ВВГ знг–0,66						
		с заполнением сечением:										
	16	5х35 мм²							м	170		
	17	5х6 мм²							м	190		
	18	3х6 мм²							м	70		
	19	4х4 мм²							м	90		
	20	3х4 мм²							м	36		
	21	5х2,5 мм²							м	95		
	22	4х2,5 мм²							м	12		
	23	3х2,5мм²							м	25		
	24	5х1,5 мм²							м	90		
	25	2х1,5 мм²							м	55		
	26	3х1,5 мм²							м	150		
	Взам. инв. №											
	Подпись и дата											
	инв.№ подл.											
					007/12-ЭС, ЭМ, ЭО.С							Лист
												3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись			

[illegible]

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	Коробка распаячная для о/п, IP44, на 4 ввода	КМ41237		ИЭК	шт	40		
	Изделия для монтажа кабелей и щитов							
45	Лоток кабельный металлический из оцинкованной стали, ширина 10 мм	НЛ10-П1, 87ц УТ2,5		ОАО " СОЭМИ"				
				г. Ст.Оскол	шт	40		
46	Лоток кабельный металлический из оцинкованной стали, ширина 5 мм	НЛ5-П1, 87ц УТ2,5		ОАО " СОЭМИ"				
				г. Ст.Оскол	шт	50		
47	Кронштейн настенный, L=120мм			ИЭК	шт	25		
48	Кабель-канал перфорированный (ПВХ-серый) 40х40			ИЭК		3		
49	Кабельный гофр 16 мм			ИЭК		2		
50	Рейка TS35 стандарта DIN			ИЭК	м	2		
60	Кабельный ввод-сальник, степень защиты IP54			ИЭК	шт	40		
	Трубы , металлопрокат							
62	Труба стальная электросварная, Ду=40	ГОСТ10704-2001			м	5		
63	Уголок 50х50				м	20		
	Полоса стальная сечением:							
52	40х4				м	40		
54	25х4				м	30		
55	Проволока стальная холоднокатанная Ø6мм	ГОСТ 3282-74*			м	140		
					007/12-ЭС, ЭМ, ЭО.С			
				Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись				
								Лист 5